

**PAPER PRIBADI**

**“Analisis Pengembangan Sistem Informasi Desa Wisata Bosua Mentawai  
dengan Membangun GIS Website Multi Bahasa, AI Chatbot dan Robot  
Hotel”**

Diajukan untuk memenuhi

Tugas Mata Kuliah Strategi Pengelolaan dan Perolehan Sistem Informasi

Dosen Pengampu :

Prof. Ir. Surya Afnarius, M.Sc. Ph.D

196404091995121001



OLEH

Nurhalimah

1911522010

JURUSAN SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

2021

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diskusi tentang masyarakat pedesaan identik dengan isu pertanian dan petani. Namun, paradigma seperti itu telah berubah. Hamparan sawah telah berubah ke gedung-gedung dan orang-orang dari daerah pedesaan telah bermigrasi ke kota untuk keberuntungan. Yang tersisa masyarakat pedesaan adalah orang tua dan anak-anak. Melihat kondisi seperti itu, pada tahun 1990-an terjadi pergeseran paradigma, di mana pemerintah justru meluncurkan pemberdayaan masyarakat pedesaan pembangunan pedesaan (Permanasari, 2011).

Adanya desa wisata kemungkinan besar dapat membawa dampak terhadap perbaikankesejahteraan warga desa. Hal ini juga dapat menciptakan lapangan kerja baru dan sumber pendapatan, seperti semua warga desa yang menyediakan kamar untuk disewakan, jasa pemandu wisata, souvenir membuat dan menjual, pelaku kesenian tradisional atau pengelola desa wisata itu sendiri. Namun, apakah peningkatan kesejahteraan penduduk telah tercapai dan seberapa besar dicapai sampai saat ini masih dipertanyakan.

Konsep desa wisata merupakan upaya pemberdayaan masyarakat pedesaan. Ini mengacu pada sebuah desa dengan segala sumber daya lokal yang dimilikinya, kelola, dan sajikan kepada wisatawan. Dengan demikian, desa wisata tidak dikembangkan dengan membuat atau menyulap desa menjadi kawasan wisata. Sebaliknya, ia menawarkan keaslian dan alam desa yang masih asli kepada para wisatawan. Oleh karena itu, target utama dari desa wisata adalah wisatawan asing yang ingin merasakan hidup dalam keindahan desa dan warga kota yang ingin menyingkir dari rutinitas perkotaan yang padat.

Selain itu, persaingan antar desa wisata juga semakin ketat. Ada yang bisa memenangkannya dan bertahan, tapi ada juga yang ambruk, kalah dalam persaingan menarik wisatawan untuk mengunjunginya.

Permasalahan di atas dapat dijawab dengan sistem informasi yang memadai seperti yang menyediakan semua informasi tentang semua desa wisata di Sumatera Barat dilengkapi dengan informasi tentang potensi, fasilitas, bahkan tarif layanan asalkan dengan cara ini wisatawan dapat memilih desa mana yang ingin mereka tinggali. Ini dapat mempersingkat kemungkinan wisatawan hanya mengetahui desa wisata tertentu. Dengan demikian, semua desa wisata akan berlomba-lomba memberikan pelayanan terbaik bagi konsumennya yang akan dihadirkan dengan bantuan teknologi. Selain itu, pemerintah akan dapat memantau desa wisata yang aktif dan potensial untuk dikembangkan. Bahkan ketika pemerintah harus menyalurkan dananya atau mengadakan pelatihan untuk peningkatan kapasitas desa wisata, tidak akan ketinggalan target.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana cara menarik minat para wisatawan untuk mengunjungi Desa Wisata?
2. Bagaimana cara memanfaatkan potensi dari perkembangan teknologi dalam mempromosikan desa wisata

C. Tujuan

1. Menarik minat para wisatawan untuk mengunjungi Desa Wisata.
2. Memanfaatkan perkembangan teknologi dalam mempromosikan desa wisata.

D. Manfaat

Dengan implementasi teknologi dalam pariwisata Desa Wisata, para wisatawan dapat lebih tertarik untuk berkunjung, nyaman dengan segala fasilitas yang ditawarkan dan dapat menikmati pariwisata Desa Wisata.

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Penguraian Definisi**

Paper ini berjudul “Analisis Pengembangan Desa Wisata Bosua Mentawai dengan Pengembangan Website dengan Botchat dan Multi Bahasa”, dimana yang menjadi fokus utamanya adalah pengimplementasian teknologi dalam pengembangan pariwisata Desa Wisata. Tujuan dibentuknya desa wisata adalah untuk menjawab kritik terhadap marginalisasi masyarakat lokal akibat pengembangan pariwisata. Selain itu, itu diharapkan masyarakat dapat mempertahankan budaya lokal dan bangga akan budaya tersebut, mempertahankan lingkungan, meningkatkan ekonomi mereka, dan mengurangi arus urbanisasi.

#### **B. Pembahasan**

Sebagian besar definisi kecerdasan buatan fokusnya sebagai sub-bidang ilmu komputer atau dalam hal bagaimana sebuah mesin dapat meniru kecerdasan manusia. Istilah kecerdasan buatan pertama kali diperkenalkan pada tahun 1950-an oleh John McCarthy, yang menyebutnya sebagai "the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs" (McCarthy, 2007). Kecerdasan buatan didefinisikan sebagai sistem yang berpikir secara manusiawi, bertindak secara manusiawi, berpikir secara rasional, atau bertindak secara rasional. Enam kemampuan diperlukan mesin untuk menunjukkan perilaku manusia (bertindak secara manusiawi), dan enam kemampuan ini mewakili sub-disiplin kecerdasan buatan: pemrosesan bahasa alami (untuk berkomunikasi), representasi pengetahuan (untuk menyimpan informasi), penalaran otomatis (menggunakan informasi yang tersimpan untuk menarik kesimpulan), pembelajaran mesin (untuk memperkirakan pola), visi komputer (untuk melihat objek), dan robotika (untuk memanipulasi objek dan bergerak).

#### **Aplikasi Otomatisasi Cerdas dalam Pariwisata**

Otomatisasi cerdas dapat diterapkan pada tahap pra-perjalanan untuk menyediakan perjalanan bagi wisatawan inspirasi dan membantu mereka dalam proses pencarian informasi, pemesanan, dan pengalaman pra-kedatangan.

Otomatisasi pemasaran mengandalkan analitik prediktif dan mesin personalisasi yang mengumpulkan dan memproses data pelanggan yang relevan, mengembangkan profil pelanggan melalui pencocokan identitas (yaitu, berdasarkan informasi biografis; profil media sosial, perangkat, dan lokasi; dan sebagainya), dan identifikasi atribut utama pelanggan. Dengan analitik prediktif dan pemodelan adaptif, penyedia layanan dapat memprediksi pelanggan kemungkinan respons pelanggan dan kecenderungan untuk membeli, yang mengarah pada prediksi nilai seumur hidup pelanggan.

Pada tahap ini, aplikasi didominasi oleh '*Analytical AI*' (kecerdasan kognitif) alat yang mengumpulkan dan memproses sejumlah besar data pelanggan. Beberapa antarmuka ini dapat memandu wisatawan sepanjang perjalanan mereka, termasuk tahap pasca perjalanan berbagi, mengenang, dan menindaklanjuti pengalaman perjalanan mereka. Tahap ini juga melihat penggunaan '*embodied AI*' (terintegrasi dengan robotika) untuk mobilitas dan layanan pelanggan.

### **Keuntungan dan Risiko Otomatisasi Cerdas**

Penerapan otomatisasi cerdas menyiratkan manfaat dan risiko tertentu bagi wisatawan dan destinasi. Dari penyedia layanan sudut pandang, mereka dapat meningkatkan produktivitas, meningkatkan efisiensi dan penghematan biaya, meningkatkan dukungan bagi wisatawan, membuat organisasi pengambilan keputusan yang lebih efisien, meningkatkan keselamatan dan keamanan, menciptakan tempat kerja yang fleksibel dengan kerjasama yang sinergis antara karyawan dan sistem cerdas, dan meningkatkan kepuasan kerja sehingga meningkatkan kesejahteraan karyawan secara keseluruhan.

'AI Mekanik' dan robot industri stasioner meningkatkan produktivitas melalui kecepatan dan daya tahan, dan robot layanan pelanggan meningkatkan kualitas pengalaman pelanggan. Namun, aplikasi dominan dari otomatisasi cerdas dalam pariwisata sejauh ini adalah untuk tugas-tugas analitis yang mendukung keputusan organisasi, yang mengarah ke efisiensi.

Dua karakteristik dominan kecerdasan buatan yang paling relevan dengan layanan pariwisata ini : (1) belajar mandiri, memungkinkan mesin untuk meningkat secara otomatis dengan pengalaman; dan (2) konektivitas, memungkinkan pembelajaran mandiri AI kemampuan untuk meningkatkan secara signifikan ke seluruh jaringan, bukan hanya satu mesin.

### **Memfasilitasi adopsi**

Tantangan berikutnya adalah memfasilitasi penerapan otomatisasi cerdas (menguntungkan) oleh organisasi pariwisata, karyawan, dan wisatawan. Penelitian perlu mengidentifikasi tingkat adopsi saat ini dan tren masa depan, serta pendorong dan hambatan yang relevan untuk adopsi.

Pada tingkat individu, selain faktor penentu dan hambatan adopsi teknologi umum, seperti kemudahan penggunaan, kegunaan, dan kemanjuran teknologi, upaya penelitian harus dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor unik untuk kecerdasan buatan, robotika, dan internet-of-things yang memengaruhi adopsi atau penolakan inovasi, termasuk dimensi kepercayaan dan risiko.

### **Menciptakan masa depan yang berkelanjutan**

Upaya penelitian harus ditujukan untuk menentukan bagaimana otomatisasi cerdas dapat membantu pariwisata masa depan sektor. Langkah berikutnya setelah memperoleh pengetahuan tentang berbagai manfaat dan masalah yang

dihasilkan dari pelaksanaan cerdas otomatisasi adalah mengakui berbagai pendekatan untuk mengurangi dampak negatif dan mengoptimalkan manfaat dari otomatisasi dalam pariwisata.

### **GIS dan Pariwisata**

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah alat yang hadir sangat fungsionalitas yang berguna yang dapat digunakan dalam manajemen pariwisata, memberikan pendekatan analisis data spasial dan non-spasial yang terintegrasi. Pengembangan alat yang mampu mendukung keputusan pariwisata proses pembuatan dan memungkinkan pengunjung potensial untuk mendapatkan gambaran tentang keragaman sumber daya wisata, produk dan layanan, adalah tujuan utama berpose untuk penerapan GIS diterapkan pada pemasaran pariwisata.

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah alat penting karena mereka memiliki kemampuan untuk mewakili, menyimpan, mengelola, menganalisis, memperbarui, dan memvisualisasikan data spasial dan non-spasial dalam platform terintegrasi. Ini adalah alat yang ampuh, karena mereka dapat menggabungkan geografis analisis dengan analisis atribut, memberikan interpretasi yang lebih baik dari data yang dapat digunakan dalam berbagai bidang penelitian.

Mempresentasikan kemampuan fungsional SIG terkait sektor pariwisata, yaitu inventarisasi sumber daya pariwisata, mengidentifikasi lokasi yang paling cocok untuk pembangunan, mengukur dampak pariwisata, manajemen pengunjung dan arus pengunjung, menganalisis hubungan yang terkait dengan penggunaan sumber daya, dan menilai dampak potensial dari pengembangan pariwisata.

### **GIS dan Pemasaran Pariwisata**

Alat GIS memiliki potensi yang kuat untuk tujuan pemasaran, yaitu dalam hal perencanaan produk, informasi, komunikasi dan promosi; dan juga untuk mendukung pengambilan keputusan proses. Namun demikian, itu bukan solusi untuk semua masalah dan tantangan yang ada.

Tujuan utama dari pengembangan web GIS

- Identifikasi, pengumpulan data, dan analisis objek wisata sumber, produk dan layanan yang tersedia di wilayah tersebut.
- Pembuatan database bersama dan berbagi, yang mencakup semua informasi yang dikumpulkan tentang sumber daya pariwisata, produk dan layanan yang tersedia di wilayah tersebut.
- Terciptanya Sistem Informasi Geografis yang mampu membantu tindakan promosi dan pengelolaan pariwisata yang berkelanjutan kegiatan di daerah, serta mampu berfungsi sebagai alat untuk mendukung keputusan membuat proses.

- Terciptanya Sistem Informasi Geografis yang mampu membantu tindakan promosi dan pengelolaan pariwisata yang berkelanjutan kegiatan di daerah, serta mampu berfungsi sebagai alat untuk mendukung keputusan membuat proses.

Setelah definisi skema database, dianalisis pembentukan database yang berbeda, untuk memahami apa yang formasi hilang. Pada akhirnya, kami menemukan banyak informasi hilang dan dengan demikian, perlu memprogram kerja lapangan untuk mengumpulkan data yang hilang.

Akhirnya, dengan menggunakan perangkat lunak ArcGIS, database diisi, dengan: mengumpulkan data dari berbagai database yang dianalisis dan dari lapangan kerja. Hal ini dilakukan untuk pengembangan dan penciptaan sebuah geodatabase informasi yang terintegrasi. Basis data ini kemudian dikirim ke TCP dan CIRA untuk memvalidasi informasi.

Melalui pengembangan analisis ini, dimungkinkan untuk mengenali dua bidang penelitian: peluang untuk platform GIS web pengembangan dan perlunya penelitian lebih lanjut terkait dengan perilaku wisata. vivo dan persepsi.

### **AI Chatbot dan Pariwisata**

Chatbots adalah bentuk teks Kecerdasan Buatan (AI) dan/atau perangkat virtual berbasis suara. asisten yang bertujuan membantu pengguna mendapatkan apa yang mereka minta, lebih cepat dan akurat dan melakukan percakapan dalam bahasa alami dengan pengguna manusia di mana ini komunikasi harus se-manusiawi mungkin. Chatbots dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis utama, bot berbasis aturan dan bot bertenaga AI dipilih berdasarkan kebutuhan bisnis. Seperti yang ditunjukkan di bawah ini kita akan mendefinisikan keduanya pendekatan, manfaat, dan keterbatasannya.

#### **1. Chatbot berbasis aturan**

Chatbot berbasis aturan bekerja pada seperangkat aturan sederhana atau kompleks yang telah ditentukan sebelumnya, ini aturan adalah ruang lingkup terbatas yang akrab dengan bot, juga ruang lingkup ini adalah tempat yang bisa memecahkan masalah dan memberikan solusi. Karena bot ini tidak dapat menanggapi pertanyaan apa pun di luar lingkup ini, sehingga mereka tidak bisa menjadi lebih cerdas atau belajar dari sebelumnya interaksi. Namun, chatbot ini dapat dikembangkan dan dilatih lebih cepat, disebarkan melalui cara termudah, dan membutuhkan lebih sedikit biaya untuk dibangun.

#### **2. Chatbot bertenaga AI**

Chatbot bertenaga AI menggunakan pendekatan pembelajaran mesin untuk memahami bahasa manusia mengukur, membuat jawaban mereka sendiri untuk pertanyaan yang kompleks. Bot ini menjadi lebih pintar dengan setiap percakapan yang baru diadakan, dan agar mereka belajar dan beroperasi lebih baik dengan pengguna, mereka perlu dilatih dan

digunakan lebih dan lebih. Mereka memiliki kemampuan untuk membuat rekomendasi, keputusan instan, memahami pola perilaku dan menjadi diprogram untuk memahami banyak bahasa. Juga, mereka dapat menangani banyak bahasa data yang membutuhkan waktu pelatihan lebih lama, namun, mereka dapat menghemat banyak waktu dalam jangka panjang.

### **Sistem Informasi Pariwisata Cerdas Berbasis Algoritma Data Mining**

Tujuan pariwisata yang cerdas melambangkan ide baru aplikasi TI untuk meningkatkan persaingan dan kepuasan semua pemangku kepentingan, termasuk pengunjung sebagai co-creator produk pariwisata dan co-promotor suatu destinasi.

Kontribusi utama untuk meningkatkan: algoritma berbasis data besar dengan algoritma k -means.

1. Model yang diusulkan meneliti pariwisata cerdas sistem menggunakan teknologi digital saat bepergian.
2. Model yang diusulkan meningkatkan visualisasi teknologi big data.
3. Model yang diusulkan menganalisis sejumlah besar data dengan eksperimen untuk meningkatkan efek pemasaran dari pariwisata cerdas.
4. Kinerja model yang disarankan sangat pendek dinilai dengan menggunakan komputasi yang kuat kemampuan kluster percikan untuk menangani yang cerdas efisiensi dan kualitas sistem pariwisata.

### **Model Distribusi Pariwisata**

1. Kerangka Pariwisata Cerdas  
Kerangka terdiri dari lima bagian yaitu, *smart platform* pariwisata, departemen manajemen pariwisata, enterprise, traveler, dan sistem keamanan.  
Kerangka teknis platform perjalanan cerdas dibagi menjadi empat tingkat yaitu, lapisan pengumpulan data, lapisan komunikasi jaringan, data lapisan tengah, dan lapisan aplikasi bisnis.
2. Peningkatan Algoritma Penambangan Data Visualisasi Smart Pariwisata  
Dalam sistem koordinat tradisional, semua sumbu saling silang. Umumnya, tipe data dapat dibagi menjadi dua jenis: data urutan dan data aktual. Selanjutnya, koordinat paralel sesuai dengan fitur cocok untuk data berkelanjutan dan tidak dapat digunakan untuk data diskrit.
3. Sistem Informasi Cerdas untuk Pariwisata Cerdas  
Keuntungan dari metode koordinat paralel terutama: jelas. Pengguna dapat dengan cepat mengonversi dari yang tradisional sistem koordinat persegi panjang ke koordinat paralel sistem dan dapat menggunakan bidang dua dimensi dengan lebih baik untuk menampilkan data multidimensi, dan dibandingkan dengan lainnya metode visualisasi data,



seperti plot pencar, itu sederhana dan intuitif bagi pengguna untuk menerima.

### **Analisis Algoritma Rekomendasi**

1. Algoritma Rekomendasi Collaborative Filtering.  
Bagian inti dari rekomendasi penyaringan kolaboratif algoritma adalah pemilihan tetangga terdekat. Ada tiga metode perhitungan umum: kesamaan kosinus, kesamaan kosinus termodifikasi, dan Pearson koefisien korelasi,
2. Algoritma Rekomendasi Penyaringan Konten.  
Model dan pengguna representasi sumber daya platform pariwisata model preferensi konsumsi, telah diusulkan bahwa, karena keragaman jenis komoditas dan jenis komoditas yang berbeda.
3. Algoritma Rekomendasi Aturan Asosiasi Tradisional.  
Model dan pengguna representasi sumber daya platform pariwisata model preferensi konsumsi, telah diusulkan bahwa, karena keragaman jenis komoditas dan jenis komoditas yang berbeda.

Ide intinya adalah menemukan elemen yang set item seringnya adalah K terlebih dahulu dan kemudian temukan elemennya menset item yang sering adalah K +1 menurut K - set item yang sering. Ini terutama dibagi menjadi dua langkah:

1. membuat semua set item K -sering , pertama-tama memindai database transaksi untuk mendapatkan data set item, menghitung tingkat dukungan dari set item (yaitu, the berapa kali kumpulan item data X muncul di database transaksi), menghilangkan hasil bahwa tingkat dukungan kurang dari minimum yang telah ditetapkan ambang batas dukungan, dan mempertahankan set item yang sering.
2. Pindai DB database transaksi untuk yang kedua waktu. Setelah menghapus item yang jarang dari masing-masing baca transaksi, tekan L di langkah pertama. Setelah menyortir, buat jalur pohon FP dengan nol sebagai root node, dan tambahkan 1 ke jumlah item di jalur. Di dalam proses memasukkan pohon FP, temukan korelasi menangani item di tabel header dan menetapkan a indeks penunjuk. Dan seterusnya, terus masukkan lainnya transaksi sampai pohon FP lengkap mereka dibangun.

### **Teknologi Blockchain dan Wisata Cerdas**

Konsep large data hadir dengan pertumbuhan data tidak terstruktur. Pada tahun 2011, McKinsey Global Institute mendefinisikan data besar sebagai grup data grup data yang melebihi pemahaman, penyimpanan, manajemen, dan kemampuan analisis dari perangkat lunak database tradisional. Memproses data besar memerlukan teknologi khusus, yaitu teknologi big data, termasuk database pemrosesan paralel skala besar, data mining grid,

sistem file terdistribusi, database terdistribusi, cloud platform komputasi, Internet, dan sistem penyimpanan yang dapat diperluas

Mengandalkan data informasi yang akurat dan canggih platform, dan mengintegrasikan informasi industri pariwisata, sesuai dengan catatan perjalanan dan preferensi konsumsi wisatawan, menyediakan wisatawan dengan layanan pariwisata pribadi kejahatan dan mewujudkan kustomisasi swasta pariwisata.

### **Model Rilis Tugas Bersama Berdasarkan sebuah Algoritma genetika**

#### **1. Persiapan Model.**

Algoritma genetika adalah algoritma pencarian ritm dengan kemampuan beradaptasi diri dan kemampuan mengatur diri sendiri dikembangkan berdasarkan seleksi alam dan evolusi mekanisme dunia biologis. Hal ini banyak digunakan untuk memecahkan masalah optimasi yang kompleks.

#### **2. Ide Dasar Algoritma K- Means.**

K -means Algoritma ini merupakan salah satu algoritma clustering yang paling banyak digunakan. ritma. Algoritma menggunakan parameter untuk membagi objek menjadi cluster sehingga cluster tersebut memiliki tingkat kemiripan yang tinggi, tetapi kesamaan antar cluster rendah.

#### **3. Fungsi Berat dan Penentuan Bandwidth**

fungsi bobot sering ditentukan oleh fungsi Gaussian dalam praktiknya.

#### **4. Pembentukan Model**

Salah satu keuntungan dari algoritma genetika Ritmenya adalah bahwa itu tidak memerlukan pengetahuan khusus tentang domain masalah yang harus dipecahkan, sehingga proses pemecahannya masalah dengan algoritma genetika pada dasarnya sama.

### **Kesadaran RAISA dan Persepsi Karir Masa Depan Peluang**

Kesadaran RAISA digambarkan sebagai kesadaran bahwa Dampak robot, kecerdasan buatan, dan otomatisasi layanan pekerjaan karyawan saat ini dan prospek karir di masa depan. Sebuah studi sebelumnya yang meneliti dampak RAISA kesadaran tentang peluang karir yang dirasakan berpendapat bahwa RAISA memiliki potensi untuk melemahkan seseorang secara keseluruhan pertumbuhan karir. Misalnya, bekerja untuk perusahaan yang terus-menerus meneliti dan menguji robotika untuk menggantikan karyawan cenderung membuat seseorang merasa tidak hanya direndahkan dan tidak dihargai tetapi juga cemas tentang karir masa depan prospek.

### **RAISA Kesadaran dan Kompetensi Karir**

RAISA dapat melakukan berbagai tugas manusia yang terampil secara efektif dan efisien, menyiratkan bahwa robot dan mesin juga dapat memiliki kemampuan yang berhubungan dengan karir dan panggilan yang sebelumnya dipegang oleh manusia.

1. Peserta dan Prosedur
2. Analisis korelasi
3. Analisis regresi

### **Pro dan kontra dari teknologi RAISA**

1. Keuntungan dari teknologi RAISA
  - Teknologi RAISA bisa bekerja 24/7. Berbeda dengan karyawan manusia yang bisa bekerja 40-60 jam seminggu tergantung pada posisi pekerjaan mereka, peraturan hukum, kesehatan dan kondisi mental dan pekerjaan urgensi, teknologi RAISA tersedia 24/7, 168 jam seminggu. Sebuah hotel akan membutuhkan setidaknya 5 resepsionis untuk memiliki resepsi kerja tanpa henti, sesuatu yang dapat dicapai dengan satu kios saja.
  - Teknologi RAISA bisa memenuhi pekerjaan mereka dengan benar mengikuti skrip layanan prosedur dan melakukan ini pada waktu yang tepat .
  - Teknologi RAISA bisa memberikan kualitas konstan atau meningkatkan pekerjaan mereka . Ini keuntungan adalah konsekuensi alami dari yang sebelumnya - setiap layanan kios atau robot menyediakan mengikuti prosedur yang telah ditentukan yang diikuti dengan tepat, karenanya menjamin kualitas layanan mereka yang konstan, yang dapat ditingkatkan melalui perangkat lunak dan perangkat keras upgrade.
  - Teknologi RAISA bisa melakukan pekerjaan rutin berulang kali . Tidak seperti karyawan manusia, robot dan kios dapat melakukan tugas yang sama berkali-kali, tanpa keluhan dan mereka tidak perlu menjadi termotivasi untuk melakukannya.
  - Teknologi RAISA tidak pergi pada pemogokan, penyebaran rumor, pelanggan diskriminasi atau karyawan, berhenti dari pekerjaan mereka tanpa pemberitahuan, menunjukkan emosi negatif, minggir dari pekerjaan, meminta bayaran bertambah, sakit dll. Hal ini membuat kehidupan manajer di sebuah perusahaan jauh lebih mudah. Sebenarnya, kami dapat berargumen bahwa setiap pemogokan karyawan manusia adalah langkah menuju otomatisasi tugas mereka saat ini melakukan. Meskipun beberapa publikasi baru-baru ini mengklaim bahwa kecerdasan buatan rentan diskriminasi (Paterson & Maker, 2018), teknologi RAISA sendiri tidak mendiskriminasi orang. Jika beberapa orang merasa didiskriminasi karena keputusan yang diambil oleh teknologi, itu adalah kesalahan manusia yang memprogram dan melatih robot / algoritma, bukan teknologi itu sendiri.
2. Kekurangan teknologi RAISA
  - Teknologi RAISA kurang kreativitas. Pada kondisi layanan pengembangan teknologi saat ini robot, kios, atau chatbot tidak dapat menemukan cara baru untuk memberikan layanan kepada pelanggan, apa

pun yang terjadi apakah inovasi itu dalam bentuk layanan baru atau cara baru untuk memberikan yang sudah ada melayani.

- Teknologi RAISA tidak akan dalam waktu dekat benar-benar independen pengawasan manusia – misalnya untuk pemeliharaan, pemantauan proses pemberian layanan dan campur tangan manusia di dalamnya
- Teknologi RAISA kekurangan pendekatan personal . Kios mengikuti skrip proses layanan tanpa menyimpang darinya. Robot layanan dan chatbot dapat menyesuaikan respons mereka berdasarkan interaksi spesifik yang mereka miliki dengan manusia (pelanggan atau karyawan).
- Teknologi RAISA dapat bekerja dalam situasi terstruktur (setidaknya untuk saat ini). Chatbot dan robot dapat memberikan jawaban atas pertanyaan yang menyertakan kata kunci tertentu, yang mereka mengenali untuk mengaktifkan serangkaian jawaban tertentu yang telah ditentukan sebelumnya. Navigasi robot melalui lokasi hotel juga memerlukan beberapa penanda navigasi (Ivanov & Webster, 2017b).
- Teknologi RAISA mungkin (akan) dianggap sebagai ancaman oleh karyawan manusia (misalnya Neo gerakan Luddisme). Orang-orang menganggap robot sebagai ancaman untuk pekerjaan mereka dan ketakutan ini cukup dimengerti. Sebuah studi baru-baru ini (Frey & Osborne, 2017) telah mengungkapkan bahwa 47% pekerjaan di AS bisa hilang karena komputerisasi. Rasa takut kehilangan pekerjaan dan pendapatan, membuat orang menganggap teknologi RAISA sebagai ancaman bagi kelangsungan hidup mereka. Manusia tidak perlu lagi bersaing dengan manusia lain untuk pekerjaan, tetapi juga dengan robot (Webster & Ivanov, 2019). Bepergian, perusahaan pariwisata dan perhotelan yang mengadopsi teknologi RAISA perlu mempertimbangkan hal ini ketakutan dan mengatasinya.

### **Bagaimana teknologi RAISA akan mengganggu industri pariwisata?**

#### **1. Operasi**

Dampak paling penting dan terlihat pada operasi perusahaan perjalanan, pariwisata, atau perhotelan dari adopsi teknologi RAISA adalah perubahan penyedia layanan – layanan adalah disampaikan oleh robot, program komputer, kios, atau agen non-manusia lainnya.

#### **2. Desain dan manajemen fasilitas**

Salah satu dampak terpenting teknologi RAISA pada perjalanan, pariwisata, dan perhotelan perusahaan sedang merancang tempat mereka. Di masa depan, tempat hotel, restoran dan bandara, antara lain, akan digunakan oleh berbagai macam robot bergerak (beroda, berkaki, terbang atau di bawah air) seperti robot keamanan, pemandu robot, pelayan robot, pendamping/seks robot, robot hewan peliharaan, robot pengantaran layanan kamar, robot penyedot debu / mesin pemotong

rumput / kolam renang pembersih, robot hiburan, drone pengiriman, dll. Terlepas dari apakah robot seluler ini milik pelanggan atau perusahaan perhotelan, yang terakhir perlu memastikan keramahan robot / inklusivitas robot di tempat mereka, yaitu dapat diakses oleh robot seluler (Ivanov & Webster, 2017b). Tan, Mohan & Watanabe (2016) mendefinisikan robot-inklusivitas dari sebuah lingkungan di mana robot beroperasi sebagai seberapa banyak desain lingkungan yang dibutuhkan memperhitungkan robot di dalamnya, yaitu apakah itu membantu robot memenuhi tugasnya

3. Manajemen Sumber Daya Manusia

Adopsi RAISA akan memiliki implikasi positif dan negatif bagi manusia manajemen sumber daya perusahaan perjalanan, pariwisata dan perhotelan. Di sisi positif, RAISA akan menghemat waktu karyawan dari melakukan tugas yang membosankan dan berulang, yang mereka dapat digunakan untuk kegiatan lain yang lebih kreatif dan menghasilkan pendapatan. Misalnya, kamar hotel karyawan layanan dapat menggunakan robot untuk mengirimkan pesanan ke kamar dan menggunakan waktu luang untuk kegiatan lain di restoran. Dengan cara ini, teknologi RAISA meningkat daripada mengganti karyawan – karyawan manusia meningkatkan produktivitas mereka dan dapat menerapkan lebih banyak aktivitas/tugas untuk jumlah waktu yang sama.

4. Manajemen keuangan

penggunaan teknologi RAISA memungkinkan biaya tenaga kerja yang signifikan penghematan karena RAISA bekerja 24/7 dan dapat melayani banyak pelanggan secara bersamaan. Selain itu, RAISA dapat menyebabkan peningkatan penjualan – beberapa pelanggan, misalnya, dapat melakukan memesan layanan kamar karena penasaran melihat robot mengantarkan pesanan.

5. Manajemen rantai persediaan

Adopsi teknologi RAISA memungkinkan integrasi sistem informasi dari pemasok dan perusahaan perjalanan, pariwisata dan perhotelan. Ini sudah dimulai di awal abad ini, ketika situs web pariwisata memperkenalkan koneksi xml back-to-back.

6. Manajemen Pemasaran

Teknologi RAISA mengubah pemasaran perusahaan perjalanan, pariwisata, dan perhotelan di berbagai cara (Gentsch, 2019). Dalam hal kualitas produk dan layanan, adopsi robot akan mengubah harapan pelanggan tentang apa yang dimaksud dengan perjalanan / pariwisata / perhotelan produk yang mungkin memerlukan pendefinisian ulang ruang lingkupnya. Beberapa tamu hotel mungkin mempertimbangkannya layanan perbaikan robot atau sewa robot seks harus menjadi bagian dari penawaran hotel, mirip dengan berenang kolam renang, pusat spa, toko suvenir, dan tersedia dengan pembayaran tambahan.

**Robot dalam pariwisata: agenda penelitian untuk ekonomi pariwisata**

Mengevaluasi tentang aspek ekonomi robot layanan dalam pariwisata dan implikasi robot untuk pariwisata ekonomi sebagai bidang penelitian dalam tiga domain: penawaran pariwisata, permintaan pariwisata, dan manajemen tujuan.

### **Dasar-dasar robotika: pertimbangan yang relevan untuk ekonomi pariwisata**

Dua fitur utama robot adalah otonomi dan kemampuannya untuk merasakan dan memanipulasi lingkungan. Otonomi adalah “sejauh” di mana robot dapat merasakan lingkungan, merencanakan berdasarkan lingkungan itu, dan bertindak berdasarkan itu lingkungan dengan maksud mencapai beberapa tujuan (baik yang diberikan atau dibuat oleh robot) tanpa kontrol eksternal” (Beer, Fisk dan Rogers, 2014: 77). Tingkat otonomi robot menentukan apakah itu akan melakukan tugas yang dimaksudkan secara mandiri (misalnya memberikan ruang pesanan layanan, atau membersihkan kolam renang), maka menggantikan karyawan manusia, atau itu akan mendukung (meningkatkan) karyawan manusia untuk melakukan tugas yang sama.

### **Ekonomi robot dalam pariwisata: perspektif sisi penawaran**

Dari sudut pandang perusahaan, robot adalah aset yang digunakan untuk memberikan layanan kepada wisatawan. Itulah sebabnya, sebuah perusahaan akan berinvestasi dalam robot jika tindakan seperti itu akan meningkatkan kinerja keuangannya dan akan menciptakan nilai bagi pemegang sahamnya (Berk & DeMarzo, 2017; Ivanov & Webster, 2019e); jika adopsi robot tidak akan menghasilkan hasil keuangan yang lebih baik, perusahaan tidak akan berinvestasi dalam robot.

#### **1. Biaya dan manfaat adopsi robot**

Penelitian tentang biaya dan manfaat yang dihasilkan dari adopsi robot oleh perusahaan adalah eksklusif konseptual dan terbatas hanya segelintir publikasi. Ivanov (2019a) dan Ivanov & Webster (2018; 2019d; 2019e) memberikan tinjauan mendalam tentang keuangan dan non-biaya keuangan dan manfaat adopsi robot oleh perusahaan. Para penulis menetapkan bahwa menggunakan robot menimbulkan beberapa biaya keuangan yang signifikan, seperti biaya untuk akuisisi robot, instalasi mereka, pemeliharaan, konsumsi listrik, pembaruan perangkat lunak, mengadaptasi tempat untuk memfasilitasi mobilitas robot, untuk mempekerjakan spesialis untuk mengoperasikan dan memelihara robot, untuk pelatihan staf, dan biaya asuransi (untuk kerusakan pada dan oleh robot). Biaya adalah spesifik untuk perusahaan dan proyek tertentu dan dapat sangat bervariasi. inisial yang tinggi biaya investasi dapat dihilangkan dengan menyewa robot (yaitu Robot sebagai layanan). Menyewa robot mengubah biaya terkait robot menjadi pembayaran bulanan, sehingga memfasilitasi pembayaran langsung mereka dibandingkan dengan biaya tenaga kerja perusahaan.

#### **2. Dampak robot pada manajemen operasi perusahaan**

Manajemen operasi adalah salah satu area fungsional perusahaan, yang paling kuat dipengaruhi oleh robot. Dampak paling nyata dari pengenalan robot oleh perusahaan adalah bahwa tugas diimplementasikan dan layanan disampaikan oleh robot sendiri atau dalam kerjasama dengan karyawan manusia. Berdasarkan studi global terhadap lebih dari 1000 responden, Ivanov & Webster (2019a, 2019b) mengidentifikasi tugas yang paling dianggap responden cocok untuk robotisasi: yaitu, penyediaan informasi, pembersihan, dan pengiriman barang.

3. Dampak robot pada produktivitas

Penghematan biaya tenaga kerja dapat dicapai tidak hanya dengan mengganti karyawan manusia tetapi dengan meningkatkan produktivitas mereka juga. Produktivitas biasanya diukur dengan berbagai moneter dan variabel nonmoneter yang menunjukkan jumlah output per unit input (Low, 2000; Barros & Alves, 2004; Ivanov, 2014; Ivanov & Webster, 2019e). Produktivitas robot dapat diukur dengan variabel seperti:

- Pendapatan per robot
- Pendapatan per dolar biaya untuk teknologi robot
- Biaya per satu pelanggan yang dilayani oleh robot
- Jumlah pelanggan yang dilayani per robot
- Jumlah pelanggan yang dilayani per dolar biaya untuk teknologi robot
- Tingkat konversi (pangsa pelanggan yang membeli layanan setelah berinteraksi dengan a robot).

4. Dampak robot pada manajemen pemasaran perusahaan

Kecerdasan buatan memungkinkan penerapan penetapan harga otomatis dan dipersonalisasi harga produk (Ivanov, 2019a). Tidak mungkin bahwa kecerdasan buatan yang diwujudkan, yaitu robot, akan digunakan untuk tujuan itu, tetapi mereka mengizinkan pengumpulan data waktu nyata di perilaku pelanggan seperti pesanan penjualan atau tingkat kepuasan. Buhalis & Sinarta (2019) mendefinisikan ini sebagai sekarang .

5. Dampak robot pada daya saing perusahaan

Daya saing perusahaan adalah 'kemampuannya untuk memenuhi tujuan gandanya secara berkelanjutan: memenuhi kebutuhan pelanggan dengan keuntungan [...] melalui penawaran di pasar barang dan layanan yang pelanggan nilai lebih tinggi dari yang ditawarkan oleh pesaing (Chikan, 2008: 24).

6. Dampak adopsi robot pada hasil keuangan perusahaan

Seperti yang telah disebutkan, perusahaan akan berinvestasi dalam robot (dan jenis lainnya) teknologi jika hanya investasi seperti itu meningkatkan hasil keuangannya melalui peningkatan penjualan, penurunan biaya, atau pertumbuhan pendapatan yang lebih tinggi daripada pertumbuhan biaya. Studi sejauh ini berfokus pada robot rumah sakit (Cutillas et al, 2017), robot pertanian (Lowenberg-DeBoer et al., 2018), dan robot industri (Mehrez & Felix Offodile, 1994).

7. Robot sebagai faktor produksi – pengganti atau pelengkap tenaga manusia?

Dalam beberapa tahun terakhir, banyak publikasi melukiskan skenario gelap tentang konsekuensi sosial dari robot dan teknologi otomatisasi (Barrat, 2013; Bostrum 2014; Leonhard, 2016). Umumnya, penulis ini mengklaim bahwa robot akan menggantikan karyawan manusia, dan hasilnya pengangguran teknologi akan menyebabkan pemiskinan strata sosial yang besar.

### **Ekonomi robot dalam pariwisata: perspektif sisi permintaan**

1. Dampak robot pada kepuasan pelanggan dan kualitas layanan yang dirasakan

Robot dapat mempengaruhi persepsi wisatawan tentang kualitas layanan dan tingkat kepuasan mereka dalam berbagai cara (Ivanov, 2019a; Naumov, 2019). Dengan bantuan robot, perusahaan TTH dapat merancang pengalaman baru bagi wisatawan, cara baru untuk berkomunikasi, dan terlibat dengan mereka. Robot dapat menciptakan nilai bagi pelanggan dengan membuat proses penyampaian layanan menjadi lucu dan menghibur (Ivanov, 2019a).

2. Dampak robot pada kesediaan pelanggan untuk membayar layanan yang diberikan robot

Harga layanan yang dikirimkan robot bergantung pada kesediaan wisatawan untuk membayarnya. Kesediaan yang lebih tinggi untuk membayar dapat dihasilkan dari nilai yang dirasakan lebih tinggi dari robot-delivered dibandingkan dengan pelayanan manusia-disampaikan.

### **Ekonomi robot dalam pariwisata: perspektif manajemen destinasi**

1. Dampak robot terhadap daya saing destinasi wisata

Ada literatur yang signifikan tentang daya saing destinasi (lihat, misalnya, Abreu-Novais dkk., 2016; Dwyer & Kim, 2003; Webster & Ivanov, 2014) yang membahas caranya destinasi dapat bersaing di pasar wisata global. Literatur umumnya menyelidiki komponen-komponen (sumber daya wisata, infrastruktur, peraturan visa, dll.) yang berdampak daya saing destinasi dan menjadikannya menarik bagi wisatawan. Banyak sekali literatur didasarkan pada Travel and Tourism Competitiveness Index, dikembangkan dan diterbitkan oleh Forum Ekonomi Dunia (2017). Cara yang dimiliki Forum Ekonomi Dunia Daya saing destinasi yang dikonseptualisasikan terdiri dari empat komponen utama: lingkungan yang mendukung, kebijakan perjalanan dan pariwisata dan kondisi yang memungkinkan, infrastruktur, dan sumber daya alam dan budaya.

2. Dampak robot terhadap pendapatan pajak pariwisata

Salah satu dampak terakhir yang akan ditimbulkan robot adalah dampak teknokratis, yaitu pemungutan pajak pendapatan. Ini adalah topik yang sangat baru untuk digarap oleh para akademisi, seperti banyak diskusi



tentang topik ini tampaknya sebagian besar didasarkan pada diskusi periferan yang disebutkan di media, seperti bagaimana pers bereaksi terhadap penyebutan Bill Gates tentang perpajakan robot (Delaney , 2017; Yakobus, 2017; Porter, 2019).

### **Kecenderungan untuk percaya wisatawan mempercayai robot layanan cerdas**

Dalam menguji kepercayaan pada teknologi, penelitian menyarankan beberapa faktor anteseden yang terkait dengan karakteristik pengguna, yaitu: teknologi, dan lingkungan di mana interaksi terjadi. Anteseden kepercayaan yang berhubungan dengan pengguna termasuk kecenderungan untuk mempercayai teknologi umum (McKnight, Carter, Thatcher, & Clay, 2011) dan sikap negatif terhadap teknologi (Nomura, Kanda, Suzuki, & Kato, 2004 , Nomura, Suzuki, Kanda, & Kato, 2006).

Ini menunjukkan kecenderungan pengguna untuk mengembangkan kepercayaan ketika penampilan robot sesuai dengan kemampuan yang diinginkan. Mengingat berbagai mesin cerdas yang saat ini ditawarkan di bidang perjalanan dan perhotelan (Ivanov et al., 2018 ), pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana konsumen melihat dan merespons robot layanan dan kendaraan otonom akan membantu dalam desain yang lebih baik dan aplikasi kecerdasan buatan dan robotika di masa depan. Ini bertujuan untuk menyelidiki kepercayaan pada robot cerdas dalam perhotelan dan pariwisata, pendahulunya yang terkait dengan penggunaannya, dan pengaruhnya terhadap niat percaya.

### **Percaya pada robot cerdas**

Kepercayaan konsumen terhadap mesin dapat diperluas dari kepercayaan interpersonal dan dipengaruhi oleh faktor serupa yang menentukan kepercayaan antar orang (Muir, 1994 ; Yagoda & Gillan, 2012). Dalam pertukaran interpersonal, kepercayaan dapat dipahami sebagai harapan datang di mana pernyataan, janji, dan perilaku orang lain dapat diandalkan (Koller, 1988 ; Luhmann, 1979; Rotter, 1967 ). Ini definisi menekankan bahwa pertukaran sosial bukannya tanpa ambiguitas; bahwa wali memiliki kebebasan atau kemauan untuk memilih perilaku alternatif yang akan menghasilkan konsekuensi negatif bagi orang yang percaya dan yang menggunakan perilaku percaya untuk terlibat dalam berbagai interaksi sosial terlepas dari ketidakpastian hasilnya ( Beldad, de Jong, & Steehouder, 2010).

### **Kecenderungan untuk percaya**

Menurut definisi, kecenderungan untuk mempercayai adalah kecenderungan mempercayai yang konsisten, yang tidak spesifik untuk wali amanat (seperti kepercayaan yang dipercaya). di robot cerdas), atau situasi tertentu (seperti kepercayaan kepercayaan dalam bartending) ( McKnight et al., 1998; McKnight et al., 2011).

Penelitian empiris telah membuktikan efek positif dari kecenderungan untuk percaya pada pembentukan kepercayaan dalam teknologi (Chen, 2006); Lee & Sorban, 2001). Chen (2006) menemukan efek positif dari disposisi untuk percaya pada kepercayaan online selama interaksi dengan situs web perjalanan. Lee dan Turban (2001) mengidentifikasi efek moderasi dari kecenderungan untuk percaya pada pembentukan kepercayaan dalam konteks belanja internet. Sementara dukungan empiris untuk hubungan antara kecenderungan untuk mempercayai otomatisasi dan kepercayaan manusia-robot agak terbatas (Merritt & Ilgen, 2008 ; van den Brule, Dotsch, Bijlstra, Wigboldus, & Haselager, 2014), peneliti telah mengkonseptualisasikan bahwa kecenderungan umum mempercayai otomatisasi berbeda di antara pengguna dan kemungkinan akan mempengaruhi kepercayaan pada robot tertentu (Adams, Bruyn, Houde, & Angelopoulos, 2003 ; Hancock, Billings, Oleson, dkk., 2011; Hancock, Billings, & Schaeffer, 2011; Lee & See, 2004). Peneliti membedakan kecenderungan untuk percaya menjadi dua konstruksi, yaitu keyakinan pada teknologi umum dan sikap percaya (McKnight dkk., 2011; McKnight et al., 2002). Keyakinan pada teknologi umum, yang mengacu pada keyakinan pengguna tentang atribut teknologi secara umum (non-specific technology), sebanding dengan konsep di balik kepercayaan pada kemanusiaan, keyakinan bahwa manusia (bukan orang tertentu) umumnya bermaksud baik dan dapat diandalkan (McKnight et al., 1998); McKnight & Chervany, 2001-2002). Ini menyarankan bahwa pengguna dengan keyakinan yang lebih tinggi dalam teknologi umum mengharapkan teknologi dapat diandalkan, fungsional, dan bermanfaat (McKnight et al., 2011). Berdasarkan konsep kepercayaan berbasis kalkulatif, sikap percaya mengacu pada kecenderungan pengguna untuk percaya bahwa mengandalkan teknologi akan menghasilkan hasil positif (McKnight dkk., 2011). Sikap percaya yang lebih tinggi berarti bahwa pengguna kemungkinan akan menggunakan teknologi sampai diberikan alasan yang tidak.

### **Sikap negatif terhadap robot**

Studi sebelumnya telah mengungkapkan bahwa beberapa konsumen menunjukkan tanggapan afektif dan sikap negatif terhadap teknologi baru. Para peneliti menyebutnya sebagai technophobia, yang menjelaskan ketakutan atau kecemasan orang terhadap teknologi (Brosnan, 1998); Rosen & Weil, 1990). Ini telah dipelajari secara luas dalam kasus fobia komputer, emosi cemas yang mencegah orang menggunakan komputer, khususnya dalam bidang psikologi pendidikan. Namun, technophobia diyakini tersebar luas dengan informasi lain teknologi (Thatcher et al., 2011) dan sangat relevan untuk menjelaskan kekhawatiran masyarakat terhadap tren teknologi saat ini, seperti sebagai ketakutan akan agen robot cerdas yang diimplementasikan pada mobil self-driving, drone, dll. (Dietterich & Horvitz, 2015). Technophobia bisa jadi didefinisikan sebagai: “(a) kecemasan tentang interaksi saat ini atau masa depan dengan komputer atau teknologi terkait komputer; (b) global negatif sikap tentang komputer, operasinya atau dampak sosialnya; dan/atau (c) kognisi negatif spesifik atau internal yang kritis terhadap diri sendiri dialog selama

interaksi komputer yang sebenarnya atau ketika merenungkan interaksi komputer di masa depan. (Rosen & Weil, 1990, hal. 276)

Telah mengukur sikap umum terhadap teknologi menggunakan skala yang berbeda; dua di antaranya adalah milik Nickell dan Pinto (1986) Skala Sikap Komputer dan Nomura, Kanda, & Suzuki (2006) dan Nomura, Suzuki, dkk (2006) Sikap Negatif terhadap Skala Robot. Skala Sikap Komputer adalah skala Likert yang dirancang untuk mengukur sikap positif dan negatif terhadap komputer di masyarakat dan disarankan untuk memiliki aplikasi pelatihan yang berguna di lingkungan pendidikan dan industri di mana orang melakukan tugas mereka dengan komputer (Nickell & Pinto, 1986)). Keandalan dan validitas Skala Sikap Komputer telah diuji dalam berbagai pengaturan (lihat Kim, McLean, & Moon, 1994). Dalam hal validitas faktorial, penelitian menemukan hasil yang bervariasi, dengan item-item yang membentuk Skala Sikap Komputer satu sampai delapan faktor. Dalam studi yang lebih baru, Palaigeorgiou, Siozos, Konstantakis, dan Despotakis (2004) mengembangkan skala khusus untuk mahasiswa baru ilmu komputer, untuk memasukkan lima faktor seperti kecemasan penggunaan perangkat keras, ketakutan dan evaluasi negatif dan konsekuensi positif dari penggunaan komputer dalam kehidupan pribadi dan sosial. Mereka juga menemukan bahwa validitas prediktif skala pada variabel penggunaan komputer (misalnya, intensitas, keluasan, pengetahuan) harus memadai.

### **Hasil dari mempercayai keyakinan**

Chang, Hsieh, Chen, Liao, dan Wang (2006) juga menemukan peran positif kepercayaan dalam penerapan layanan berbasis lokasi untuk pariwisata. Wang dkk. (2014, 2015) mencoba untuk membuat konsep dan mengukur eTrust (yaitu, kepercayaan yang terbentuk secara online) dan mengidentifikasi pengaruh hotel karakteristik website pada pembentukan kepercayaan. Selanjutnya, mereka menemukan bahwa eTrust memiliki efek positif pada niat pemesanan online. Serupa hasil juga dikonfirmasi dalam studi yang lebih baru oleh Li et al. (2017) di situs web hotel dan Agag dan El-Masry (2016) di perjalanan online situs web. Akhirnya, Morosan dan DeFranco (2016) menemukan efek tidak langsung dari keamanan yang dirasakan, yang terkait dengan kepercayaan, pada niat untuk menggunakan pembayaran seluler komunikasi jarak dekat di hotel.

#### **C. Hasil Analisis**

##### **1. Karakterisasi wilayah Bosua dan tujuan utama**

Desa Bosua berada di Kecamatan Sipora Selatan, Kabupaten Kepulauan Mentawai, Provinsi Sumatra Barat. Luas Desa: 105,11 kilometer persegi. Jarak dari kantor kepala desa ke Ibukota Kecamatan adalah 44,2 kilometer, ke Ibukota Kabupaten adalah 6 kilometer, ke Ibukota Provinsi adalah 220,3 kilometer.

Ini adalah daerah yang menyajikan sumber daya alam dan budaya yang beragam, seperti pantai maritim dan fluvial, tepi sungai, hutan, dan

pemandangan alam melayani dan paling utama ombak indah yang paling diminati para peselancar. Untuk memahami potensi dan tantangan SIG terhadap pariwisata pemasaran, maka dilakukan analisis terhadap web GIS yang diterapkan pada pariwisata di desa Bosua.

Namun karena kurangnya informasi dan promosi mengenai desa wisata satu ini dan bermodalkan promosi mulut ke mulut membuat perkembangan pariwisata bosua masih kalah dari desa wisata lainnya di Indonesia.

Dari tinjauan literatur, dimungkinkan untuk menempatkan GIS dan teknologi lainnya di tempat utama masalah pemasaran pariwisata, karena dikembangkan untuk mendukung organisasi pemasaran pariwisata dan keinginan dan kebutuhan pasar pariwisata.

## 2. Implementasi GIS berbasis web Desa Wisata Bosua yang diusulkan

Metodologi yang digunakan untuk pengembangan GIS berbasis web ini dibagi dalam pengumpulan data, melalui analisis dokumenter informasi pengembangan skema database, dengan ArcGIS diagrammer. produk; analisis informasi dalam database yang ada; bidang kerja; dan entri data dalam database, menggunakan perangkat lunak ArcGIS. Langkah pertama untuk implementasi GIS pariwisata Desa Wisata Bosua adalah untuk mewujudkan survei untuk mengetahui data yang ada yang tersedia mengenai sumber daya dan produk pariwisata. Ini adalah proses yang penting karena tujuannya adalah untuk mengatur dan menciptakan yang umum dan diperbarui database daerah ini. Dengan cara ini, diidentifikasi sumber informasi, yang telah dilakukan untuk pengakuan beberapa orang.

Langkah kedua adalah menggabungkan database dengan mempertimbangkan: produk strategis yang ditentukan oleh pihak Desa Wisata Bosua, yaitu Budaya dan Lanskap Tur; Alam; Bahari; Gastronomi, Matahari & Laut, dan Bisnis. Untuk melakukan agregasi ini, tabel yang dikompilasi ini adalah dipresentasikan kepada desa bosua dan mendiskusikan dengan mereka bidang (data atribut) yang harus ada untuk setiap produk. Perangkat lunak pembuat diagram ArcGIS digunakan untuk menghasilkan visualisasi data atribut yang lebih baik dari setiap produk.

Setelah definisi skema database, dianalisis pembentukan database yang berbeda, untuk memahami apa yang formasi hilang. Pada akhirnya, kami menemukan banyak informasi hilang dan dengan demikian, perlu memprogram kerja lapangan untuk mengumpulkan data yang hilang. Akhirnya, dengan menggunakan perangkat lunak ArcGIS, database diisi, dengan: mengumpulkan data dari berbagai database yang dianalisis dan dari lapangan kerja. Hal ini dilakukan untuk pengembangan dan penciptaan sebuah geodatabase informasi yang terintegrasi. Basis data ini kemudian dikirim ke Desa Wisata Bosua untuk memvalidasi informasi.

## 3. Chatbot yang diusulkan

Dalam makalah ini mengusulkan dan mengembangkan chatbot panduan cerdas yang merupakan aplikasi berbasis teks untuk sektor pariwisata di Desa Wisata Bosua, selalu memiliki chatbot tersedia untuk pengguna, yang dapat memberikan informasi terkini tentang tempat, acara status cuaca dan menyarankan tempat untuk dikunjungi. Kami memberikan gambaran teknis materi diperlukan untuk membangun chatbot yaitu Natural Language Processing (NLP), Machine Pembelajaran (ML), dan Rasa.ai. Makalah ini juga membahas bagaimana klasifikasi chatbot, memproses dan membuat prediksi berdasarkan data yang tersedia untuk menemukan kecocokan terbaik dengan menggunakan model probabilistik (LSTM). Hasil menunjukkan bahwa chatbot yang diusulkan dapat memahami permintaan pengguna dan merespons dengan sangat cepat. Kita dapat menyimpulkan bahwa penggunaan chatbots, untuk tujuan pariwisata, dapat diterapkan dengan sempurna. Akhirnya, ada sejumlah fitur yang akan kami cari di masa mendatang. bot akan mendukung pemesanan hotel dan tiket, oleh karena itu tidak perlu keluar dari smart aplikasi panduan untuk menyelesaikan proses reservasi, bot akan mengirim pesan untuk mengkonfirmasi pemesanan. Kami akan memasukkan lebih banyak tempat seperti rumah sakit, sekolah, dan bandara. Bot akan menyertakan fitur lain seperti mendukung chatbot berbasis suara, Bahasa Inggris dan platform iOS.

#### 4. Teknologi robotika yang diusulkan

Kecerdasan buatan (AI) dan teknologi robotika telah menembus diperlakukan ke dalam segmen yang berbeda dalam industri perhotelan. Sebagai layanan industri, mayoritas robot yang digunakan dalam industri perhotelan adalah layanan robot. Ulasan ini terutama membahas penerapan layanan profesional robot di industri perhotelan. Di hotel, robot digunakan di depan kantor, rumah tangga, dan departemen pramutamu. Dalam makanan, robot bisa menjadi server, koki, bartender, dan busser.

Perusahaan pariwisata dan perhotelan dapat menggunakan robot untuk menerapkan jarak fisik. Ruang robot layanan dan pembersih, robot pengiriman makanan/paket, kendaraan otonom, drone pengiriman, dan robot lainnya, menghilangkan kontak fisik antara turis dan karyawan, dan ancaman infeksi. Pengalaman pandemi COVID-19 menunjukkan bahwa teknologi robot dapat digunakan secara efisien dan efektif untuk pembersihan, desinfeksi, pengiriman makanan dan obat-obatan, atau memberikan informasi terkait pandemi kepada orang-orang (Marr, 2020; Yang et al., 2020), karena robot tidak terkena virus (walaupun bisa terinfeksi virus komputer). Misalnya, pada Februari 2020, raksasa pengiriman makanan Meituan Dianping, memperkenalkan robot di beberapa restoran mitranya di Beijing yang membantu mengambil makanan dari dapur hingga pengiriman karyawan dan pelanggan menunggu pesanan takeout (Toh & Wang, 2020). Restoran memiliki sumber daya yang terbatas untuk pemenuhan pesanan yang akurat dan cepat, sehingga robot memiliki peran penting dalam mentransfer barang dari toko dan gudang ke truk dan pelanggan selama pandemi (Demaitre, 2020). Selain itu, robot digunakan untuk

membersihkan dan menyiapkan makanan (Meisenzahl, 2020). Apalagi, jika seorang tamu terinfeksi dan diwajibkan untuk tetap dikarantina di dalam kamar, sebuah hotel dapat menggunakan robot untuk mengantarkan makanan, linen, dan barang-barang lainnya, tanpa mempertaruhkan kesehatan dan keselamatan staf (Guzzo, 2020; Kent, 2020). COVID-19 mengubah pembersihan rutinitas di hotel, dan beberapa di antaranya sudah mulai memberikan "pengasingan jarak sosial" layanan kepada tamu mereka (Glusac, 2020). Robot juga bermanfaat selama pandemi melalui membantu perawat mengantarkan makanan ke pasien. Jika tidak, perawat harus mengenakan pakaian pelindung yang mengambil setidaknya sepuluh menit untuk memakai. Dengan robot, risiko kesehatan bagi perawat dapat dicegah dan mereka menggunakan waktu mereka untuk tugas perawatan medis yang lebih penting (Horwitz, 2020).

Risiko terbesar menggunakan robot di industri perhotelan adalah keamanan siber, karena sebagian besar robot perlu terhubung dengan internet. Untuk menghindari risiko, mereka harus memastikan bahwa semua sistem baru ini aman dan peretas tidak dapat mengode ulanginya.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **Kesimpulan**

Desa wisata merupakan salah satu upaya pemberdayaan masyarakat pedesaan yang berdampak pada peningkatan kesejahteraan penduduk dengan menciptakan lapangan kerja dan sumber pendapatan baru.

Desa wisata yang bisa berkembang adalah yang digagas oleh warga desa dan dikelola sendiri dengan baik, terutama dalam promosinya. Tanpa strategi pengelolaan yang baik, desa wisata yang memiliki potensi besar akan sulit untuk mengembangkan. Permasalahan-permasalahan tersebut di atas sebenarnya dapat dijumpai dengan tersedianya suatu dasar sistem data yang mampu menyediakan semua informasi tentang desa wisata dan pendukungnya fasilitas. Selain itu, sistem ini juga berguna untuk mendistribusikan informasi dan dapat digunakan sebagai landasan pendampingan warga desa wisata dan pengurusnya untuk mengambil keputusan.

Dengan pengimplementasian dari usulan metode metode diatas akan menambahkan nilai dan minat dari para wisatawan untuk berkunjung. Seperti GIS web dapat memberikan informasi yang terlengkap, lebih menarik dan terutama integrasi data yang baik mengenai lokasi wisata yang ada. Dengan pemanfaatan AI Chatbot dapat membantu menjawab permasalahan umum yang sering dibutuhkan oleh pelancong dengan percakapan yang lebih menarik. Dan nilai tambah bagi kondisi pandemic sekarang, dimana kita harus tetap menjaga jarak agar tidak terjadi persebaran virus. Dengan robot hotel akan sangat membantu pihak hotel memberikan kenyamanan dan rasa aman bagi para wisatawan dengan konsep yang lebih modern.

Karena nilai wisata sudah didukung dengan mengikuti teknologi yang ada, dan tidak juga meninggalkan ataupun tetap menonjolkan nilai budaya dan keindahan alam yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Martin., Michael Wessel., Alexander Benlian. (2020). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. doi: [10.1007/s12525-020-00414-7](https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7) .
- Albuquerque, Helena., Carlos Costa., Filomena Martins. (2018). The use of Geographical Information Systems for Tourism Marketing purposes in Aveiro region (Portugal). 26. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.10.009> .
- Alotaibi, Reem., Ahlam Ali., Haya Alharthi., Renad Almehamadi. (2019). AI Chatbot for Tourism Recommendations A Case Study in the City of Jeddah, Saudi Arabia. 14. doi: [10.3991/ijim.v14i19.17201](https://doi.org/10.3991/ijim.v14i19.17201) .
- Chi, Oscar Hengxuan., Dogan Gursoy., Christina G. Chi. (2020). Tourists' Attitudes toward the Use of Artificially Intelligent (AI) Devices in Tourism Service Delivery: Moderating Role of Service Value Seeking. doi: <https://doi.org/10.1177/0047287520971054> .
- Choi, Sungwoo., Stephanie Q. Liu., Anna S. Matilla. (2019). "How may i help you?" Says a robot: Examining language styles in the service encounter. 82. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.03.026> .
- Du, Jia. (2021). Research on Intelligent Tourism Information System Based on Data Mining Algorithm. 2021. [10.1155/2021/5727788](https://doi.org/10.1155/2021/5727788).
- Fararni, Khalid Al., Fouad Nafis., Badraddine Aghoutane., Ali Yahyaouy, Jamal Riffi., Abdelouahed Sabri. (2021). Hybrid Recommender System for Tourism Based on Big Data and AI: A Conceptual Framework. 4. doi: [10.26599/BDMA.2020.9020015](https://doi.org/10.26599/BDMA.2020.9020015) .
- Herawati, Anita., Anna Purwaningsih., Yonathan Dri Handharko. (2018). Promoting Village Tourism through the Development of Information Systems. 7.
- Hwang, Jinsoo., Seulgi Park., Insin Kim. (2020). Understanding motivated consumer innovativeness in the context of a robotic restaurant: The moderating role of product knowledge. 44. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.06.003> .
- Ivanov, Stanislav H., Craig Webster. (2020). Robots in travel, tourism and hospitality: key findings from a global study. Diakses di [https://www.researchgate.net/publication/339400696 Robots in travel tourism and hospitality Key findings from a global study](https://www.researchgate.net/publication/339400696_Robots_in_travel_tourism_and_hospitality_Key_findings_from_a_global_study) .
- Ivanov, Stanislav H., Craig Webster. (2019). Robots in tourism: a research agenda for tourism economics. doi: [10.1177/1354816619879583](https://doi.org/10.1177/1354816619879583) .
- Ivanov, Stanislav H. (2019). Ultimate transformation: How will automation technologies disrupt the travel, tourism and hospitality industries?. doi: [10.1515/tw-2019-0003](https://doi.org/10.1515/tw-2019-0003) .



Ivanov, Stanislav H. (2020). The impact of automation on tourism and hospitality jobs. doi: [10.1007/s40558-020-00175-1](https://doi.org/10.1007/s40558-020-00175-1) .

Lawrence, Nirit Koren., Noga Collins Kreiner., Yechezkel (Hezi) Israeli. (2020). The future of the past: Sustainable management of archaeological tourist sites – The case study of Israel. 35. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100700> .

Lee, Yejin., Seunghwan Lee., Dae-Young Kim. (2021). Exploring hotel guests' perceptions of using robot assistants. 37. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100781> .

Lestari, Nurul Sukma., Dendy Rosman., Trias Septyoari Putranto. (2021). The Relationship Between Robot, Artificial Intelligence, and Service Automation (RAISA) Awareness, Career Competency, and Perceived Career Opportunities: Hospitality Student Perspective. doi: [10.1109/ICIMTech53080.2021.9535054](https://doi.org/10.1109/ICIMTech53080.2021.9535054) .

Li, Minglong., Dexiang Yin., Hailian Qiu., Billy Bai. (2021). A systematic review of AI technology-based service encounters: Implications for hospitality and tourism operations. 95. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.102930> .

Samala, Nagaraj., Bharath Shashanka Katkam., Raja Shekhar Bellamkonda., Raul Villamarin Rodriguez. (2020). Impact of AI and robotics in the tourism sector: a critical insight. Diakses dari [https://www.researchgate.net/publication/339738098\\_Impact\\_of\\_AI\\_and\\_Robotics\\_in\\_the\\_Tourism\\_sector\\_A\\_Critical\\_Insight](https://www.researchgate.net/publication/339738098_Impact_of_AI_and_Robotics_in_the_Tourism_sector_A_Critical_Insight) .

Seyitoglu, Faruk., Stanislav Ivanov. (2020). Service robots as a tool for physical distancing in tourism. doi: [10.31235/osf.io/k3z6m](https://doi.org/10.31235/osf.io/k3z6m) .

Simon, Olga., Barbara Neuhofer., Roman Egger. (2020). Human-robot interaction: Conceptualising trust in frontline teams through LEGO® Serious Play®. 35. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100692> .

Tussyadiah, Iis. (2020). A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research Curated Collection on Artificial Intelligence and Robotics in Tourism. 81. doi: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102883> .

Tussyadiah, Iis P., Florian J. Zach., Jianxi Wang. (2020). Do travelers trust intelligent service robots?. 81. doi: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102886> .

Wang, Qiongying., Daijin Tang. (2021). Research on Intelligent Recommendation Business Model of Tourism Enterprise Value Platform from the Perspective of Value Cocreation. 2021. doi: <https://doi.org/10.1155/2021/8441844> .

Wei, Cao., Qinan Wang., Cheingying Liu. (2020). Research on Construction of a Cloud Platform for Tourism Information Intelligent Service Based on Blockchain Technology. 2020. doi: <https://doi.org/10.1155/2020/8877625> .

Wu, Zhong., Chuan Zhou. (2021). Construction of an Intelligent Processing Platform for Equestrian Event Information Based on Data Fusion and Data Mining. 2021. doi: <https://doi.org/10.1155/2021/1869281> .

Yang, Li., Tony L. Henthorne., Babu George. (2019). Artificial Intelligence and Robotics Technology in the Hospitality Industry: Current Applications and Future Trends. doi: [10.1007/978-3-030-08277-2\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-08277-2_13) .